

MENU

SEARCH

INDEX

1/1



JAPANESE PATENT OFFICE

#6

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 07051211

(43)Date of publication of application: 28.02.1995

(51)Int.Cl.

A47L 13/17

(21)Application number: 05200656

(71)Applicant:

NAKAMURA TOSHIMICHI

(22)Date of filing: 12.08.1993

(72)Inventor:

NAKAMURA TOSHIMICHI

(54) WASHING CLOTH

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide washing cloth applicable to dirt stuck to an automobile body, electric equipment and the like, capable of uniformly washing a washing object without washing unevenness, and capable of retaining strong washing power even in long period storage.

CONSTITUTION: The washing cloth is constituted at least of a flexible base material of which a surface is composed of a three-dimensional stitch structure, a detergent retained by the base material, and porous particulates enclosed inside of the stitch structure of the base material and retaining the detergent.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-51211

(43) 公開日 平成7年(1995)2月28日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 4 7 L 13/17

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 2119-3B

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-200656

(22) 出願日 平成5年(1993)8月12日

(71) 出願人 593152579

中村 利通

岐阜県岐阜市加野1116-13

(72) 発明者 中村 利通

岐阜県岐阜市加野1116-13

(74) 代理人 弁理士 廣江 武典

(54) 【発明の名称】 洗浄布

(57) 【要約】

【目的】 自動車の車体や電気機器等に付着した汚れに対しても適用することができ、洗浄対象物に対して洗浄むらがなく均質に洗浄することができ、さらに長期間の保存しても強力な洗浄力を保持し続けている洗浄布を提供することである。

【構成】 洗浄布は、少なくとも表面が三次元編目構造からなる可撓性基材と、該基材に保持される洗浄剤と、該基材の編目構造内に包接される該洗浄剤を保持した多孔質粒子により構成される。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも表面が三次元編目構造からなる可撓性基材と、該基材に保持される洗浄剤と、該基材の編目構造内に包接される該洗浄剤を保持した多孔質粒子とからなることを特徴とする洗浄布。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、少なくとも表面が三次元編目構造からなる可撓性基材と、該基材の編目構造内に保持される洗浄液と該洗浄液を含浸した多孔質粒子とからなることを特徴とする洗浄布に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、自動車の車体や窓ガラスに付着している油垢、水垢及び劣化したワックス等あるいは電気機器等に静電気等によって付着している汚れを落とす手技として古くは汚れた部分をタオルや雑巾、あるいはスポンジ等で直接拭き取ったり、あるいはタオルや雑巾、又はスポンジ等に水又は主に合成界面活性剤の希釈液を含有する中性洗浄液を含浸させ、次いで汚れている部分を物理的に剥離または/及び化学的に遊離したのち溶解することにより汚れを落しきれいにしていた。最近では、こうした汚れに対し化学的な洗浄作用を有す種々の化合物類の少なくとも1以上が可撓性の支持体と物理的結合力であるいは共有結合で保持された所謂化学雑巾が製造され、広く利用されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、汚れた部分をタオルや雑巾、あるいはスポンジ等で直接拭き取る方法や水を含浸させたタオルや雑巾、又はスポンジ等で洗浄する方法は洗浄力に乏しく、合成界面活性剤を希釈してなる洗浄液を含浸させたタオルや雑巾、又はスポンジ等で洗浄する方法は、水を含浸させたときに比べれば汚れをきれいに落とすことができるけれども、その洗浄作用には持続性がなく、また洗浄対象物が例えば電気機器等のように濡れると困るものに対して適用することができないという問題があった。

【0004】 所謂化学雑巾で洗浄する方法は、例えば水垢等の洗浄対象物の表面凹部に入り込んで強固に付着している汚れを均質に遊離させ溶解して除去することは極めて困難であり、従って洗浄対象物の汚れに対する洗浄力に相違が生じる。さらに所謂化学雑巾は乾燥するとその洗浄力が極度に低下するので、これらを安定な状態で長期間保存することはまことに困難であるなどの問題もあった。

【0005】 本発明は、このような事情に鑑みなされたものであり、その目的とするところは、日頃痛感している上記の問題点を解消し従来の洗浄布の製造技術を充分に利用・発展し、乾燥してもその強力な洗浄力が保持される洗浄布を提供することにある。換言すれば、自動車の車体や電気機器等に付着した汚れに対しても適用する

ことができ、さらに長期間の保存しても安定した洗浄力を保持し続けている洗浄布を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するための手段として、本発明は、少なくとも表面が三次元編目構造からなる可撓性基材と、該基材に保持される洗浄剤と、該基材の編目構造内に包接される該洗浄剤を保持した多孔質粒子とからなることを特徴とする洗浄布を、その要旨としている。洗浄剤とは、基材及び多孔質粒子に保持され、且つ汚れに対して洗浄作用を発揮することができる洗浄成分をいう。基材には、天然繊維又は合成繊維の織布、不織布を使用することができ、天然繊維には例えばパルプ、綿、シルク、羊毛等があり、合成繊維には例えばレーヨン、アクリル、ポリエステル等の繊維がある。

## 【0007】

【作用】 本発明が上記のような手段を採ることによって以下のような作用がある。本発明に係わる基材にあっては、少なくともその表面は三次元編目構造を有している。そして、その三次元編目構造中に下記する洗浄液を含浸した多孔質粒子が包接されるとともに、該粒子の一部は基材上に物理的な結合力等によって保持するように作用する。

【0008】 更に詳述すれば、多孔質粒子は、例えばけいそう土や活性炭等からなる微細な粒子であり、その表面には多数の気孔を設けた極めて広い表面積を有す粒子である。該粒子の表面に設けた多数の気孔は、洗浄液を保持する空隙としても作用する。また、基材の表面に三次元編目構造を設けることは、該粒子を包接する空隙を提供するとともに、該粒子の結合部位の数を増加して多量の粒子が保持できるように作用する。

【0009】 ケロシンやシリコンオイル等の油性溶剤から選ばれた少なくとも1以上を含む溶剤を界面活性剤で乳化した乳化液を、単に洗浄液と略す。乳化剤として用いた界面活性剤は、前記多孔質粒子の表面及び基材上において、分子中に存在する疎水性領域を介した物理的な結合力等により保持されている。すなわち、該基材にあっては、多孔質粒子の表面を広くしたことと基材の表面に三次元編目構造を設け該粒子を包接することができるように構築されているので、上記した理由から、大量の油性溶剤と界面活性剤が保持できるように作用する。

【0010】 また、該粒子と該基材の表面に固定された界面活性剤は、所謂親水性溶媒に曝されると極めて容易にその表面から離脱し、その結果、界面活性剤がいわゆる遊離体の強力な界面活性作用を発揮する。言い換えれば、該洗浄布を水で濡らし使用すれば、洗浄対象物の汚れ部分に存在する汚れを物理的に除去する作用と油性溶剤の有す洗浄力と乳化剤として用いた界面活性剤の所謂界面活性作用とが相乗的に発現されるので、その結果強力な洗浄力が得られるようになっている。

【0011】洗浄液を含浸した多孔質粒子を三次元編目構造に保持した上記基材はいずれもその可撓性という物理的性質を消失することなく自在に折曲又伸展でき、汚れた部分の汚れを直接拭き取るための所謂雑巾の代用として作用することは当然のことである。

【0012】

【実施例】以下、本発明の洗浄布を実施例に従って詳細に説明する。尚、実施例に示した発明は、その1態様を示したに過ぎず、これに限定されるものではない。

#### 実施例1

実施例1は、太さが0.1~20 $\mu$ mであるアクリル製の超極細多形状繊維を絡み合わせるにより形成した厚さが0.3mmで縦横の長さがそれぞれ30cmの正方形の不織布を作製した。一方、例えば28重量%ケロシン、13重量%シリコンオイルからなる乳化液の100グラム中にけいそう土(市販名セライト、直径5~20 $\mu$ m)18グラムを懸濁後、上記の不織布2枚を浸した。次いで、減圧下で充分に脱気した後、室温又は加温下で常圧乾燥あるいは減圧乾燥して乾燥洗浄布を得た。

【0013】一方、アクリルの超極細繊維でその表面が3次元編目構造からなる不織布(市販名シャレリア、旭化成株式会社製)を上記と同様に処理して乾燥洗浄布を作製した。

【0014】このようにして作製した乾燥洗浄布はいずれも大変ソフトな肌触りであり、また車のボデーに付着した頑固な油垢、水垢や劣化したワックス分、フロントガラスについた油膜、ハンドルなどの手垢、レザーシートの汚れ、タバコのやに等あるいは家庭内のAV機器や電話機、オフィス内の机等に付着した汚れも簡単に拭き取ることができる。該乾燥洗浄布の洗浄力は、上記の何れの汚れに対しても、水又はぬるま湯を付けて用いるとより効果的である。

【0015】乾燥した該洗浄布を室温保存した結果、少なくとも2年間はカビ等の発育や増殖は認められず、その洗浄力が減弱することもなかった。従って使用後は水等でよく洗浄し、次いで、願わくば洗浄液で再処理後、乾燥して保存すれば、少なくとも2年間はその洗浄力を保持した状態で室温保存することができ、繰り返し使用することができる。

#### 【0016】実施例2、3

実施例2は綿糸で作製したの織布を、実施例3は綿糸で作製した不織布を、上記と同様の方法で処理したのち、実施例1と同様に洗浄液で処理した。このようにして作製した乾燥洗浄布は、いずれも実施例1と同程度の洗浄力を有し、また少なくとも2年間はその洗浄力が減弱することなく保存できた。従って、本洗浄布は天然繊維と合成繊維のどちらを用いて作製してもその洗浄効果や保存性に大差はない。

#### 【0017】実施例4、5

実施例4は羊毛で作製したの織布を、実施例5はで作製した不織布を、上記と同様の方法で処理したのち、実施例1と同様に洗浄液で処理した。このようにして作製した乾燥洗浄布は、いずれも実施例1と同程度の洗浄力を有し、また少なくとも2年間はその洗浄力が減弱することなく保存できた。従って、本洗浄布は天然繊維と合成繊維のどちらを用いて作製してもその洗浄効果や保存性に大差はない。

#### 【0018】実施例6

10 実施例1と同様の方法で作製したアクリル製繊維からなる不織布の片面に市販のウレタンスポンジシートを接着し一体化したものについて、実施例1と同様に洗浄液で処理した。このようにして作製した乾燥洗浄布の洗浄力は、何れも実施例1と同程度であり、また少なくとも2年間はその洗浄力を減弱することなく保存できた。

【0019】さらに、当然のことであるが、洗浄液処理前の上記した何れの織布又は不織布においても、使用直前に洗浄液をつけて使用すれば強力な洗浄作用を得ることができる。

20 【0020】一方、例えば活性炭粒子の表面においては、界面活性剤は活性炭粒子の表面上に容易に固定され、さらに水系溶媒中の該粒子はその界面活性作用を介して均質に分散するので、きれいな該粒子の懸濁溶液を製することができる。

#### 【0021】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係わる洗浄布は、基材が合成繊維および天然繊維から選ばれた少なくとも1以上の繊維からなる可撓性生地であって、該生地の表面に構築された三次元編目構造には洗浄液を含浸した多孔質粒子を包接している。さらに該粒子と生地を構成する基材上には洗浄剤が物理的な結合力等によって保持されている。従って、本発明の洗浄布を使用すれば、洗浄対象物の汚れ部分に存在する汚れを拭き取り物理的に除去することができ、さらに該洗浄布に固定されている洗浄剤によって例えば油垢や水垢等の洗浄対象物の表面凹部に入り込んで強固に付着している汚れを油垢や水垢と共に除去することができるという効果を有する。

40 【0022】該洗浄布は乾燥された状態でも水で濡らした状態の何れであっても、洗浄対象物の汚れ部分に存在する汚れを物理的に除去する作用と保持されている油性溶剤の洗浄力及び乳化剤として用いた界面活性剤の有す所謂界面活性作用とが相乗的に発現され、強力な洗浄力が得られる。従って、家庭内のAV機器等のように濡れると困るものに対して適用することができるなど、極めて広範囲な物品類に付着している汚れに対して使用することができる。

【0023】該生地を構築する基材と多孔質粒子の表面に保持された界面活性剤は、例えば水などの親水性溶媒に曝されると極めて容易に離脱し、その結果、油性溶剤

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

および界面活性剤が強力な洗浄作用を発揮する。従って、極めて頑固な汚れに対しては、乾燥した洗浄布を必要に応じて水又はぬるま湯で濡らしたのち使用すれば、こうした汚れも比較的簡単に除去することができ極めて便利である。

【0024】乾燥した該洗浄布は少なくとも2年間室温に保存してもカビ等の発育や増殖は認められず、またそ

の洗浄力が減弱することもないので、従来の洗浄布よりも長期間保存することが可能である。特に使用後水等でよく洗浄し、次いで願わくば洗浄液で再処理後乾燥して保存すれば、新品同様の強力な洗浄力を有した洗浄布として繰り返し使用することができるという効果を有する。